

## NorthH2 Narrative in relatie tot stand beleid/staande praktijk

Den Haag wil energietransitie van 55% CO2 emissiereductie in 2030 en groen verdienvermogen, maar (denkkader DH):

- Moet niet ten koste gaan van internationale concurrentiepositie bedrijven (niet te snel)
- Moet recht doen aan lasten/lasten verdeling bedrijven/burgers (uitlegbaar politiek)
- Zoveel mogelijk vrije marktwerking (uitlegbaar naar andere bedrijven/initiatiefnemers)
- Investeringsbeslissingen overheid volgen investeringsbeslissingen bedrijven, bijv infra (zekerheid)
- Er moet geen lock-in ontstaan, dus geen keuze voor een specifieke energiebron (niet kiezen)
- Marktordening per energiebron, waaronder offshore wind (geen verstoring)
- Beetje in stapjes zodat iedereen mee kan komen (haalbaar, uitvoerbaar, niet per se snel)
- Niet/nauwelijks geld beschikbaar voor H2

Europa wil energietransitie van 55% CO2 emissiereductie:

- Wordt deels meer urgentie gevoeld
- Meer geld voor vergroening
- Van elkaar/met elkaar leren, ook internationaal
- Marktwerking van belang, met redentatie afwijken mag: IPCEI, maar nog niet SDE++

NorthH2 is een antwoord, want (zie ook argumenten <sup>10</sup>126):

- Levert bijdrage aan kabinetsdoelstelling waterstof, en meer/sneller dan dat.
- Brengt een nog niet bestaande markt gecoördineerd op gang
- Is over de gehele keten kosten efficiënt
- Wordt gedragen/uitgevoerd door partijen die het waar kunnen maken
- Levert nieuwe/vervangende banen op
- Geeft NL kans op leidende rol op H2 (ipv gas)

Het wringt echter met:

- Vraagt windkavels dedicated voor waterstof, terwijl ook duurzame elektriciteit nodig is
- Vraag sneller, meer windenergie dan op voorhand bedacht, past niet in plannen
- Vraagt gunning windkavels aan 1 partij/consortium
- Vraagt overheidssturing en investeringen zonder dat al helder is wat/hoe groot vraag is
- Is een keuze met deels lock-in effecten, wat als er andere betere oplossingen komen
- Gaat sneller dan nodig is
- Gaat sneller dan geld voor is
- Een groot project met Shell financieren is politiek risicovol
- Project wordt te groot, levert monopolypositie voor projectpartners
- Waarom NNL en niet bijvoorbeeld Rotterdam

Maar dat is als volgt uitlegbaar:

- Vraagt windkavels dedicated voor waterstof, terwijl ook duurzame elektriciteit nodig is. Daarbij speelt dat EZK (terecht) erg trots is op de subsidievrije tenders voor wind op zee, maar nu worstelen met volgende stappen.

Er is duurzame elektriciteit nodig, maar er is daarnaast ook snel een groen/schoon gas nodig. Dit om de energie- en grondstofvraag die niet zo makkelijk geëlektrificeerd kan worden te verduurzamen en om het energiesysteem te balanceren.

Deze kavels dedicated voor waterstof zouden additioneel kunnen worden aangewezen en daarmee niet ten koste gaan van de gewenste snelheid van productie wind op zee en eventuele verstoring van de markt is dan ook beperkt, zou een bewuste keuze kunnen/moeten zijn om de groene waterstofmarkt aan te jagen. Daarbij komt dat het aanwijzen van kavels op zee en tenderen daarvan sowieso moet versnellen.

- Vraag sneller, meer windenergie dan op voorhand bedacht, past niet in plannen

Dat klopt, maar in alle gevallen moet worden versneld in het aanwijzen van kavels en tenderen daarvan. Niet alleen vanuit klimaatambities, maar ook om economisch mee te blijven doen is het van belang dat we versneld de slag naar groen gaan maken (ca. 20% van de NL economie hangt op de een of andere manier samen met fossiel; bedenk wat voor banen/welvaartsverlies dat met zich meebrengt).

- Vraagt gunning windkavels aan 1 partij/consortium

Dit kan alleen als IPCEI status wordt gerealiseerd, of als het als (heel grote) pilot wordt aangemerkt, of als er een tender komt die zodanig is opgesteld dat dit consortium de enige is die hem "aankan". Dat laatste is politiek wel makkelijker uit te leggen dan rechtstreekse gunning.

*Vraag is of consortium groter maken hiervoor de oplossing is. Hoewel EZK steeds heeft aangestuurd op een verbreding van het consortium is het de vraag of dat echt is wat ze willen. Door alle marktpartijen in één consortium te hebben ontstaat er een monopoliepositie. Framen als kans: de kip-ei situatie doorbreken is een uitdaging die alle hens aan dek vergt, verspreiding van geleerde lessen etc.*

- Vraagt overheidssturing en investeringen zonder dat al helder is wat/hoe groot vraag is

De vraag is in potentie (ruim) voldoende groot (ca. 10% van het NL aardgas wordt gekraakt t.b.v. waterstofproductie), maar inderdaad niet gerealiseerd. Duidelijk kiezen voor waterstof, o.a. door het creëren van voldoende aanbod tegen een redelijke prijs, zal echter maken dat daar ook op wordt ingezet door afnemers. Hiermee creëren we helderheid voor alle partijen en lokken we investeringen of versnelling daarvan uit. De vraag zal ontstaan en groeien. Als start is echter wel een exploitatiesubsidie/contract for difference/ .. nodig. Vanwege de aanpak van North2 is deze echter kleiner dan wanneer we het gefaseerd doen.

*Is het slim/werkbaar afname bij het project in te organiseren?*

- Is een keuze met deels lock in effecten, wat als er andere betere oplossingen komen

Je kan het zien als lock-in, of als een keuze die (versneld) investeringen zal uitlokken omdat er duidelijkheid wordt gecreëerd vanuit de overheid. Bovendien zijn de maatschappelijke

kosten lager als we kiezen, dan als we alles open laten (want hoeveel infra gaan we aanleggen voor verschillende bronnen). Wat we doen is in feite 'no regret'. Waterstof zal een rol spelen en de markt is nog lang niet verzadigd. Andere oplossingen blijven mogelijk, maar voor de verdere inpassing van wind en zon is waterstof de enige geschikte energiedrager voor grondstof en lange termijn opslag en balancerend.

- Gaat sneller dan nodig is

Dat is de politieke boodschap die goed landt, niet te snel, niet te moeilijk maken. Begrijpen we. Dat maakt echter niet dat er niet - op de achtergrond- al veel meer moet gebeuren om deze transitie haalbaar en betaalbaar te maken. Inwoners zullen profiteren als de waterstofmarkt op gang komt, bijvoorbeeld door het deel van de gebouwde omgeving wat dan relatief makkelijk verduurzaamd kan worden, de banen die ontstaan, etc. Een stapsgewijze aanpak brengt ons naar 2030, maar daarna is een systeemomslag nodig. Dit moet nu al wel worden voorbereid.

- Gaat sneller dan geld voor is

Klopt maar kan uit/verdient zich terug, zie redeneerlijn groeifonds (maatschappelijk rendement, inkomen voor toekomstige werknemers).

Een aanpak gericht op €/ton CO2 brengt ons tot 2030, maar dat is niet voldoende om de systeemomslag te realiseren.

Focus op groen herstel; welke grijze (indirecte) subsidies kunnen hiervoor worden aangewend?

Project leidt tot x investeringen die landen in NL

*Dit is op TK niveau een belangrijke. Kamerleden zeggen wel dat ze NorthH2 een mooi project vinden, maar zijn ze ook bereid om binnen of tussen beleidsterreinen met potjes te schuiven. Als het bijvoorbeeld gaat tussen subsidiëren waterstof en verduurzamen sociale huurwoningen, of tussen subsidiëren waterstof en een bonus voor zorgmedewerkers...*

*Het helpt hierbij om duidelijk te maken wat de partijen in het consortium hier zelf aan doen. Voor welk deel van de onrendabele top wordt een bijdrage gevraagd en welk deel is eigen investering/risico wat door de bedrijven genomen wordt om deze nieuwe markt naar zich toe te trekken.*

- Een groot project met Shell financieren is politiek risicovol

Dat is waar. Maar Shell niet de enige die profiteert. Bovendien is de meerwaarde van Shell in deze constructie uitlegbaar. Zij zijn de enige die zowel wind als gas kennis hebben en zo de combinatie efficiënt kunnen maken. Partijen steken hun nek uit.

*Het helpt (net als hierboven) hierbij om duidelijk te maken wat de partijen in het consortium hier zelf aan doen. Voor welk deel van de onrendabele top wordt een bijdrage gevraagd en welk deel is eigen investering/risico wat door de bedrijven genomen wordt om deze nieuwe markt naar zich toe te trekken. (Simpel en ondiplomatiek gezegd: beeldvorming is dat een partij als Shell kan dit project bij wijze van spreken cash afrekenen, dus hoezo vragen om subsidie)*

- Project wordt te groot, levert monopolypositie voor projectpartners

Dit project dekt een risico af voor de overheid/maatschappij. Deze partijen zijn groot genoeg om de eerste stap in deze transitie te realiseren. De overheid neemt een risico, maar doordat deze partijen het dragen én investeren, is het risico veel kleiner dan als het in stapjes gebeurt. Daarnaast levert de omvang en snelheid de mogelijkheid om Europa een goede handelspositie in te nemen. Tegelijk organiseren we de structuur zodanig dat partijen (tot op zekere hoogte) kunnen leren van wat we doen, kunnen aansluiten op het geheel /niet worden uitgesloten.

*Kunnen we schetsen hoe we partijen uitnodigen aan te haken? Of bereid zijn kennis en ervaring te delen? Of hoe iedereen hier van profiteert?*

- Waarom NNL en niet bijvoorbeeld Rotterdam

Het is en-en. Noord-Nederland is goed gelegen om deze transitie op te starten, door de ruimte die er is, de mogelijkheid om vrij snel wind op zee versneld te realiseren en opslag van H2 te faciliteren. Maar het gaat om de start van de waterstofeconomie in Nederland, dus andere partijen/regio's kunnen profiteren van de start en aansluiten.

---

De discussie moet gaan over hoe voorgaande invloed heeft op strategie en/of boodschappen

En/of dit verandert onze strategie (opties):

- Niet
  - We gaan voor maximale transparantie (binnen de randvoorwaarden)
    - Partijen mogen bij ons aanhaken
    - We hanteren een zo open mogelijke structuur (platform)
    - We geven op hoofdlijnen inzicht in wat partijen zelf investeren/aan risico nemen
  - We laten het aspect van gunnen weg, denken mee over randvoorwaarden die tender zou moeten hebben
  - We maken het kleiner/behapbaarder, door:
  - We zorgen dat we afname partners in het project opnemen
  - We helpen met lobby in EU (DG Comp?)
  - We rekenen uit hoe deze stap de maatschappij het minste kost
  - We gaan via TK druk opvoeren/kansen creëren (incl. een charmeoffensief?)
  - We gaan via EU druk opvoeren/ kansen creëren
  - We gaan via Duitsland druk opvoeren/kansen creëren
  - ...
-

### The case for upscaling and acceleration of green hydrogen

- Hydrogen plays a key role in net-zero energy mix
  - 13-14% of primary energy demand will be clean hydrogen in 2050 (ref)
    - Hard to abate sectors in industry (high temperature)
    - Heavy duty transport
    - Residential
    - Sector coupling
- Realising the Paris timeline and the Dutch Climate Accord is a huge challenge, particularly realising the system change for hydrogen, a new energy carrier.
  - We have 30 years to replace the fossil system we built over the last 100 years
  - Very little is in place today
    - No market, no transport, no production
- No regulation, no policies. Following challenges need to be addressed
  - Green hydrogen production capacity needs to be built from scratch
    - EU demand for (ultimately green) hydrogen translates into required production capacity of hundreds of GW of offshore wind equivalents
  - Customers need to change from fossil to (green) hydrogen
    - This will require a huge change in customer installation and processes
  - Green hydrogen is currently much more expensive than fossil + carbon
  - Transportation and Storage capacity needs to be built
  - Electrolyser production & technology
    - Global industry supply capacity is [2] GW pa, much more is needed to meet global demand
    - Electrolyser technology is at MW scale for benign environments, requiring a large amount of space
    - Electrolyser Technology needs to be developed to take electrolysis offshore
    - Electrolyser design needs to be scaled up from MW to GW scale
  - Entirely new value chains need to be built, and all elements need to be developed simultaneously, requiring orchestration
- This leads to a number of chicken and egg problems determining the slow adoption of green hydrogen to date:
  - There is no demand for green hydrogen, because it is too expensive, but green H<sub>2</sub> won't become affordable until there is significant demand
    - CO<sub>2</sub> levies won't cut the difference
  - There is no transport, but a transport / distribution network needs to be underwritten when there are significant volumes to be transported
  - There are no supportive policies supporting the development of large-scale hydrogen production / usage, because of a lack of insight in what instruments are most effective and will lead to the most cost-effective implementation path towards large-scale production
- Upscaling and acceleration of the hydrogen economy needs to start **today** to meet the Paris timeline and volume targets.
- Such large-scale acceleration and upscaling can only be achieved in the short timeline available,
  - if all parties collaborate on an unprecedented scale, ....
  - .... on orchestrating the development of the integrated hydrogen value chain ...

- ... through a concrete project that will kick-start the development of the integrated value chain ...
- ... delivering to launching customers embracing the change to hydrogen ....
- .... facilitated by comprehensive long-term hydrogen policies, governing the transition from fossil to hydrogen, including support mechanisms

### **The NorthH2 proposal**

NorthH2: a concrete proposal to kick-start the acceleration and upscaling of the hydrogen economy in North West Europe, comprising of

- Phase 1 (until 2030)
  - 4 GW Offshore wind, North of NL by 2030
  - Transmission to shore via AC or DC cables
  - 4 GW onshore electrolysis in the Eemshaven
  - H2 storage in salt caverns in N-NL
  - Transportation to (all) major NL / DE demand centres via refurbished L-gas pipelines
  - Development of the traded green hydrogen market
- Phase 2 – until 2040
  - Additional 6+ GW offshore wind North of NL (2030-2040)
  - Offshore electrolysis
  - Transportation to shore via dedicated pipeline (newbuilt)
  - Additional H2 storage

Compared to incremental market development approaches, NorthH2 will

- accelerate the development of the hydrogen economy by at least [10] years
- create the platform for further exponential growth of the hydrogen economy
  - For onshore electrolysis (post 2030)
  - For offshore electrolysis (post 2035)
- result in [25-30%] lower societal costs for Phase 1
  - by realising scale-up benefits early in the development phase
  - Phase 2 to be quantified

The realization of NorthH2 will facilitate further exponential growth of the hydrogen market by other projects

- Realization of the hydrogen backbone, enabling other (smaller) H2 projects to transport H2 to major NW European demand centres
- A large reduction in LCOH through scale, integration and a programmatic approach early in the development cycle
- First large-scale conversion of industrial energy demand from fossil to green hydrogen
- Development of new integrated value chains
- Development of field-tested government policies, regulation and support mechanisms, driving and facilitating the system change in hard to abate sectors from fossil to hydrogen

### **Key value proposition**

What's in it for NL?

- (Contribute to) the realization of the Paris timeline and targets at the lowest societal costs
- Becoming major green hydrogen producer

- Becoming a major hub for hydrogen import into NW Europe, a possibility for trade and thus economic benefits
- It attracts new business
- Become a hydrogen centre of expertise
  - Develop competencies and expertise in the system change from fossil to hydrogen
- Retain important (chemical) industries in NL
  - Become a frontrunner in green chemistry (ref Growth Fund)
  - Early decarbonisation of NL industries, ahead of competitors
  - Creates room for expansion of industry (CO2 ruimte)

#### What's in it for DE?

- (Contribute to) the realization of the Paris timeline and targets at the lowest societal costs
- Gain early access to hydrogen production in neighbourhood (securing early imports)
- Opportunity to develop material position for German suppliers
- Retain strategic industries for DE through early decarbonisation (steel)

#### Q&A's

- **Why should NL develop this now instead of waiting until electrolyzers have halved in price?**  
Paris timeline not met  
Opportunity to develop
- **Will imported hydrogen not become cheaper than hydrogen produced from NorthH2?**  
Answer
- **Question?**  
Answer
- **Question?**  
Answer
- **Question?**  
Answer
- **Question?**  
Answer
- **Question?**  
Answer

#### Missing corroboration

- **Demonstrating the value for (NL/DE) industry of early adoption of green hydrogen**  
Study by consultant (McKinsey, BCG)

- **Future LCOH from imports**  
Mitigating Action
  
- **Missing?**  
Mitigating Action
  
- **Missing?**  
Mitigating Action
  
- **Missing?**  
Mitigating Action
  
-